

Undersökning av kvalitet i glasskivor med oförstörande provningsmetod, olinjärt ultraljud

Bakgrund

Glas är ett sprött material där ytegenskaperna till stor del bestämmer glasets hållfasthet. Finns det sprickor eller andra defekter på ytan blir glasets försvagat. I vanligt glas varierar hållfastheten kraftigt beroende på att storlek och fördelning av defekter varierar i utsträckning.

Om dessa defekter och/eller sprickor kan upptäckas på ett oförstörande sätt skulle det vara fördelaktigt för glastillverkare. Glastillverkare kan då kvalitetsklassa sitt glas och sälja glas med rätt klassning till sina kunder. Glasförädlare, som till exempel laminarer, kan minska sin kassation genom att inte värmebehandla glas med sprickor i.

Då återbruk av glas diskuteras flitigt inom branschen är det även aktuellt att undersöka återvunnet glas för återbruk.

Arbetet kommer att ske i nära samarbete med glasproducent.

Mål

Arbetet ska utreda hur glas kan inspekteras och undersökas med olinjär akustisk metod. En prototyp för inspektion tas fram.

Skador som avses är:

- Sprickor
- Inneslutningar
- Urflisningar
- Repor

Uppdragsbeskrivning Steg 1

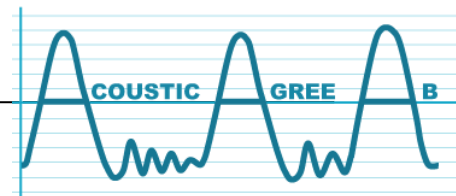
- Litteraturstudie: Existerande olinjära akustiska mätmetoder för identifikation av de brister som eftersöks.
- Undersök prover med varierande skador, beskrivna ovan, med olika metoder för att identifiera tillvägagångsätt för inspektion.
- Verifiera att skadevärde korrelerar mot befintlig/okulär provning.
- Skriv delrapport och presentera delresultat.

Uppdragsbeskrivning Steg 2

- Tag fram underlag för tillverkning av mätfixtur samt mätinställningar utifrån de inspektioner som utförts i steg 1.
- Utför inspektion i tillverkad fixtur.
- Verifiera att skadevärde korrelerar mot förstörande/befintlig provning.
- Skriv rapport och presentera resultat.

Examensarbete

Vår referens Ref.nr. EF-2201b



Utbildning/linje/inriktning

Lämplig utbildning, linje eller inriktning: Maskinteknik

Antal studerande: 1-2

Startdatum för ex-jobbet: öppet

Beräknad tidsåtgång: 5 månader (30 HP)

Önskvärd (men ej krav) förkunskap är mekaniska svängningar och fysikalisk akustik.

Kontaktpersoner

– Kristian Haller, Acoustic Agree AB, [tel: 0709-427955](tel:0709-427955), kristian@acousticagree.com

Ansökan

Skickas till kristian@acousticagree.com. Ansökan märkt EF-2201b